

Микроанализ рождаемости в России: роль неэкономических факторов¹

В работе использованы данные 9 раундов (1994–2004 годы) национально репрезентативного исследования домашних хозяйств Российского Мониторинга Экономики и Здоровья (РМЭЗ/RLMS) — с целью различить «желаемое» и «действительное» при рождении детей. Мы находим, что такие субъективные факторы, как благосостояние и уверенность в завтрашнем дне, ценностные ориентации, семейное благополучие — оказывают влияние на принятие решений о рождениях и абортах, даже когда мы контролируем экономические факторы. Исследуется и обратная зависимость: как рождение ребенка меняет различные субъективные характеристики матери и приносят ли дети, в конечном итоге, радость.

Введение

В данной работе изучается роль экономических и неэкономических факторов репродуктивного поведения российских женщин во взаимосвязи с их субъективным благосостоянием. Используя данные по собственным оценкам благополучия, мы пытаемся выявить связь между деторождением и полезностью, лежащей в основе экономической теории принятия решений. Существующие модели рождаемости, разработанные для развитых стран, могут быть применимы к России и верифицируемы на российских данных, поскольку многие изменения в сфере рождаемости в нашей стране совпадают с теми, что происходят на Западе. Прежде всего, суммарный коэффициент рождаемости крайне низок и соответствует уровню, недостаточному для простого воспроизводства населения, как в России, так и в большинстве развитых стран. Во-вторых, как и в развитых странах (хотя и в меньшей степени), в России распространена контрацепция, что позволяет говорить о том, что рождение детей является во многих случаях осознанным выбором, а не случайностью. Третий тренд, характерный как для России, так и для большого количества развитых стран — существенный рост доли внебрачных рождений. Тот факт, что процессы в сфере рождаемости в нашей стране очень похожи на те, что происходят в большинстве развитых стран, наводит на мысль о том, что для экономического моделирования причин этих процессов могут быть использованы стандартные теории.

Однако важно отметить, что в России переход к той модели репродуктивного поведения, которую мы наблюдаем, произошел в гораздо более короткий период и — что более важно — на совершенно другом фоне. Гендерный разрыв по оплате и занятости в этот период практически не изменялся, таким образом, женщины, по-видимому, не стали относительно мужчин более ориентированными на занятость на рынке труда; экономически детерминированные гендерные роли должны были остаться примерно теми же. В отличие от России, на

¹ Автор выражает огромную благодарность Ирине Денисовой за предложения и замечания, которые помогли сделать эту работу лучше и добавили много ценного к ее содержанию.

Западе параллельно снижению рождаемости происходило сокращение гендерного разрыва по оплате и занятости, что позволяет говорить об изменении стереотипов, переориентации женщин относительно рынка труда. Далее, вместе со снижением числа рождений в России в 90-е годы, сокращались реальные доходы населения, тогда как на Западе снижение рождаемости происходило, в целом, на фоне их роста. Другой важной чертой стал рост неопределенности, неуверенности в будущем, которые, на мой взгляд, непосредственно сказались на снижении рождаемости в 90-е. Игнорирование фактора неопределенности детерминистическими моделями принятия решений о рождении в таком случае ограничивает их применимость.

По-видимому, рождение ребенка уменьшает неопределенность в одних сферах жизни — относительно количества свободного времени и, возможно, брачного статуса — и одновременно увеличивает неопределенность в других сферах: в будущей потенциальной ставке заработной платы и занятости (особенно в случае слабой законодательной защиты молодых матерей). Таким образом, в 90-е годы выбор, заводить или не заводить детей был в некотором смысле подобен выбору между двумя лотереями с различным набором исходов и/или различными вероятностями, приписанными к тем же исходам. В соответствии с полученными результатами, проигрыши в первой лотерее (заводить детей) — в терминах изменений субъективного благосостояния — оказывались относительно более частыми; при этом исход в основном определялся реализовавшимся брачным статусом. Наблюдение большого числа неблагоприятных исходов могло повлечь формирование пессимистических ожиданий от рождения ребенка и, таким образом, внести вклад в снижение рождаемости.

Ниже описывается развитие экономической мысли в области объяснения рождаемости, а также, как и в какой степени существующие теории помогают оценить то, что происходило в нашей стране.

Обзор моделей рождаемости

Спад рождаемости в 90-е годы в России вполне мог быть объяснен уже первой версией теории рождаемости Гарри Беккера, который впервые применил экономические подходы к моделированию решений о рождении ребенка и вступлении в брак. В модели, о которой здесь идет речь [Becker (1960)], дети рассматриваются как потребительские товары длительного пользования, и в предположении, что эти блага естественны, их «потребление» возрастает по доходу.

Если встать на эту точку зрения, то можно сказать, что российские семьи могли позволить себе все меньше детей, как и телевизоров или холодильников (не принимая в рассмотрение доступность последних), по мере падения их реальных доходов. Таким образом, динамические данные по рождаемости не опровергают аналогию с товарами длительного пользования. Однако проблема этого подхода состоит в том, что на уровне отдельных семей, в фиксированный момент времени, положительной связи между доходом и количеством детей не наблюдалось, впрочем, не наблюдалось его и в США на момент публикации работы Беккера. В 60-е годы многодетными были, напротив, бедные семьи.

В качестве объяснения несогласованности теории с данными, Беккер указал на факт неравного доступа бедного и богатого населения США к средствам контрацепции, что нарушало одну из предпосылок модели. Что касается России, то неравенство возможностей конт-

роля над рождаемостью вряд ли является удовлетворительным объяснением, так как здесь аборт были широко доступны и распространены в любых доходных группах населения. В тот момент оправдание Беккера также не было воспринято с большим энтузиазмом [Blake (1968)] и практически вся последовавшая литература пыталась найти теоретическое опровержение положительной связи между доходом и числом детей, которая вытекала из работы Беккера 1960 года.

Концепция, которая помогла примирить теорию с практикой в 60-е годы, и может быть с успехом применена и сегодня, — альтернативная стоимость детей [Mincer (1962)]. Работа Д. Минцера, а также последовавшие эмпирические исследования показали, что более высокая ставка заработной платы женщины соответствует меньшему количеству детей в семье; при этом чистый эффект дохода оказывался неоднозначным. В своем раннем обзоре исследований по рождаемости Шульц [Schultz (1973)] замечает, что если эластичность рождаемости по зарплате жены² (отражает эффект замещения) по модулю больше эластичности рождаемости по зарплате мужа³ (эффект дохода), что подтверждается большинством эмпирических работ по западным странам, тогда даже пропорциональное увеличение зарплат (и тем более — при снижении относительного гендерного разрыва по зарплате) является достаточным условием сокращения рождаемости. Если применить эту логику к российской ситуации (имея в виду то же порядковое соотношение между модулями эластичностей по женской и мужской зарплате⁴), то имевшее место снижение зарплат при сохранении относительного разрыва между мужчинами и женщинами должно было увеличить среднее число детей. Таким образом, прямого объяснения снижению рождаемости в России концепция альтернативной стоимости не дает.

Российскую ситуацию также можно рассматривать в парадигме *количество—качество*, которая нашла множество приложений к теории рождаемости. (Под качеством понимается уровень развития человеческого капитала⁵). Снова первым, кто включил в функцию полезности родителя обе компоненты, стал Беккер. Эмпирические исследования подтверждают необходимость поиска компромисса между качеством и количеством детей — это особенно заметно при сравнении между собой различных стран. В таких моделях (включая развитие модели Беккера [Becker, Lewis (1973)] *качество* относительно чаще предпочитается богатыми родителями, что непосредственно следует из разумной предпосылки большей эластичности по доходу, спроса на *качество*.

Другой подход [Rosenzweig, Wolfin (1980)] к вопросу качества предполагает рассмотрение производственной функции *качества* ребенка, которая положительно зависит от времени работы дома и отрицательно — от количества детей.

Парадигма *количество—качество* также применялась к моделированию брачного рынка и внебрачных рождений (число которых в России, напомним, возрастает). Так, для объяснения различия между белым и черным населением Соединенных Штатов и роста доли внебрачных рождений в обеих группах Уиллис [Willis (1999)] моделирует принятие решения о рождении ребенка двумя родителями по отдельности, при этом у каждого из них свои

² Меньше нуля.

³ В основном, больше нуля.

⁴ Что не противоречит полученным результатам [Роцина, Бойков (2005)].

⁵ [Leibowitz (1974)].

предпочтения относительно количества и качества. При некоторых предпосылках в нижней части распределения по доходу возникает равновесие, в котором мужчины предпочитают иметь детей с несколькими женщинами, не вступая в брак ни с одной из них, другими словами «получают выгоду от желания и способности женщин растить детей с низкими или нулевыми издержками для отца». Условиями для такого равновесия в модели являются: низкий доход, как мужчин, так и женщин, относительно небольшое различие по зарплате, а также «недостаточное предложение» мужчин на брачном рынке. Эти условия, возможно, соответствуют происходящему в России (Уиллис приписывал их афро-американцам, объясняя, почему в этой группе высока доля внебрачных детей). Модель также предсказывает возникновение равновесий с внебрачными рождениями в том случае, когда пособия на детей становятся более щедрыми⁶ — что становится актуально для России. Но чем плоха внебрачная рождаемость? Уиллис отмечает, что хотя возможность иметь детей вне брака (когда нет общественного порицания внебрачных рождений) *нестрого выгодна*⁷ обоим родителям: как любая дополнительная альтернатива, дети, воспитываемые одним родителем, страдают из-за недостатка инвестирования в их человеческий капитал. Таким образом, родители выигрывают, но за счет своих детей.

В рассмотренной модели [Willis (1999)] агенты безразличны к брачному статусу как таковому, и это является общей чертой большинства экономических моделей рождаемости. Брачный статус является либо предпосылкой — как в ранних моделях, где единое домохозяйство принимает решение [Беккер (1960)] — либо равновесным состоянием, возникающим, как результат решения о совместных инвестициях в детей (вслед за Вайсом и Уиллисом [Weiss, Willis (1985)], впервые предложившими рассматривать детей как коллективное благо).

При изучении российской рождаемости представляется полезным рассмотреть и такие работы, в которых брак играет не меньшую роль, чем рождение детей. Исследование Фридмана, Хечтера и Канасавы [Friedman et al. (1994)] подходит к рождению детей, как к средству снизить неопределенность, прежде всего, неопределенность относительно брачного статуса. Авторы предполагают, что принятие совместных решений в пользу рождения детей скорее будут приняты супружеским парами, у которых меньше альтернативных возможностей укрепить брак. Исходя из этого предположения, они приходят к многочисленным выводам — как согласным со стандартной экономической теорией, например, о положительном влиянии на вероятность рождения слабых карьерных возможностей и «дисбаланса сил» в паре — так и весьма неожиданным, в виде негативного влияния согласия в браке и взаимной поддержки супругов. Неудивительно, что первая группа выводов находит подтверждение в (американских) данных, как показали несколько последовавших работ. Общим результатом явилось то, что теория снижения неопределенности полностью не подтвердилась эмпирически. Посмотрим же на те факты, которые были обнаружены в работах, тестирующих эту теорию.

Во-первых, многие исследования свидетельствуют о сильной статистической связи между рождением детей и браком (в самом широком смысле) [Heaton et al. (1999)], при этом офи-

⁶ Эмпирическая связь между пособиями и уровнем внебрачных рождений найдена у Розенцвейга [Rosenzweig (1999)].

⁷ В терминах теории полезности *нестрого выгодна* означает либо улучшение, либо отсутствие изменения.

циальный брак остается более тесно связанным с рождением детей, чем гражданский. Поэтому, если причинно-следственная связь идет от брака к рождению детей, то возможно именно брак снижает неопределенность. Например, Гроссбард–Шехтман [Grossbard–Shechtman (1993)] утверждают, что женщины, собирающиеся заводить детей, часто сначала прикладывают усилия к обретению стабильности брака. Что касается *качества* отношений внутри семьи, то, по их расчетам, счастье в браке положительно влияло на принятие решения о рождении ребенка — однако этот эффект заметен только для вторых, третьих и т. д. рождений [Myers (1997)]. Аналогично, сконструированная переменная «вероятность развода» не улучшает ситуацию с деторождением, как предсказывает теория снижения неопределенности, а, наоборот, уменьшает вероятность появления как первого ребенка, так и последующих. Что делает более вероятным сам развод? В эмпирической литературе одним из основных корреляторов развода является занятость жены на рынке труда. Однако, как было показано в одной из таких работ [Schoen et al. (2002)], статус занятости жены не безусловно связан с вероятностью расторжения брака; разводы происходили чаще в группе работающих женщин только в том случае, если уже за год до расторжения брак был не очень счастливым. Дисбаланс сил между супругами, во-первых, делает брак стабильнее, во-вторых, увеличивает вероятность рождения ребенка — причем последний результат очень устойчив.

Другой вопрос, на который мы пытаемся ответить — как дети влияют на субъективное благосостояние родителей. Имеющиеся результаты не слишком оптимистичны. Так, в исследовании Марини [Marini (1980)] изучается влияние числа детей на оценку их родителями своего брака и родительского статуса; при прочих равных, чем больше детей в семье, тем менее довольны респонденты своим родительским статусом — при этом значимого влияния не выявлено. В другой работе [Groat et al. (1997)] показано, что в многодетных семьях (трое или более детей) молодые родители часто недовольны своим семейным статусом (авторы учитывают расу и доход). Основной причиной этого недовольства социологи называют уменьшение количества свободного времени, «что более всего удивляет и беспокоит молодых родителей» [LaRossa, LaRossa (1981)]. Очевидно брак смягчает этот эффект, распределяя его между обоими родителями. Действительно, брак оказывается [Groat et al. (1997)] коррелированным с положительной оценкой своего родительского статуса. Интересно, что беременность до брака оказывала впоследствии негативное влияние на удовлетворенность как браком, так и детьми [Marini (1980)]. Что касается России, то у нас подобных социологических исследований не проводилось, но известно, что около 60% новорожденных были зачаты вне брака, и примерно в половине случаев, на момент рождения мать ребенка уже состояла в браке⁸.

На основании этих работ можно заключить, что, по крайней мере, в США — многочисленные исследования по которым доступны — брак и рождение детей становятся все менее коррелированными, однако связь их в жизни отдельного индивида является крайне важной для его счастья. Возможно, что изначально рождение и воспитание ребенка вне брака кажутся не столь трудными, и поэтому многие женщины идут на это. Но в итоге оказывается, что дети требуют затрат большого количества времени и других ресурсов, и, возможно, только двоим это по силам.

⁸ www.demoscope.ru

Далее мы приводим расширенную версию классического подхода к моделированию рождаемости, чтобы учесть, помимо прочего, неопределенность и влияние брачного статуса.

Теоретическое обоснование модели

В данном разделе представлено теоретическое обоснование для дальнейшего эмпирического исследования. Эта концепция помогает понять последовательность и обоснованность эмпирической части работы, которая и является основной содержательной частью.

Появление детей оказывает многостороннее влияние на *индивидуальную полезность* (счастье). Во-первых, статус родителя как таковой может иметь ценность, например, если он воспринимается как некое предназначение или долг перед обществом, собственными родителями или еще кем-либо. Во-вторых, появление ребенка влияет на все сферы жизни, которые в свою очередь учитываются в *полезности*, например, брачный статус, количество отработанных (за всю жизнь) часов на рынке труда, время досуга. В-третьих, рождение ребенка может повлиять и на сами предпочтения (т. е. на *функцию полезности*), заставляя по-иному ценить досуг и потребление, меняя их структуру. В связи с этим желательно, чтобы функция полезности отражала влияние детей как напрямую — т. е. их наличие/количество было бы одним из ее аргументов наряду с другими факторами, так и косвенно, т. е. конкретный вид функции зависел бы от количества детей.

Предлагается следующая структура функции полезности женщины (в течение всей жизни):

$$U(X, M|Z) \rightarrow \max_x$$

где Z — это количество детей, X — набор эндогенных переменных: потребление C , досуг T , и время ухода за детьми T_c , а M соответствует брачному статусу. Здесь я предполагаю, что брачный статус будет влиять на величину полезности, а не на вид функции (то есть не влияет на предпочтения относительно эндогенных переменных X). Чтобы установить аналогию с моделями, описанными в литературе, можно полагать M не дискретной, а непрерывной переменной — в этом случае она будет отражать качество отношений в браке. Далее, при рассмотрении неопределенности, M будет предполагаться стохастической и коррелированной с Z .

Количество/наличие детей предстает в функции полезности в виде времени ухода за детьми: предпочтение большего количества этого времени соответствует предпочтению большего количества детей. Предпочтения по этой переменной могут быть, конечно, немонотонными, поскольку дети не только приносят радость, но и требуют существенных усилий. И при разных T_c может преобладать тот или иной эффект.

Выражение полезности предполагает, что вид предпочтений относительно времени ухода за детьми, а также досуга, потребления и брачного статуса зависят от статуса родительского (числа детей). Например, ценность времени ухода за детьми может возрастать по их количеству, отражая то, что предпочитается: больше детей и/или, что это время может быть использовано более разнообразно. Ценность брака⁹ будет иметь тенденцию возрастания по количеству детей — по причинам, которые обсуждались выше.

Эндогенность времени ухода за детьми, при заданном их количестве, может показаться необоснованной. Чтобы сделать модель более правдоподобной, мы установим ограниче-

⁹ Или хороших отношений в браке — если M непрерывна. Плохие отношения влияют также и на детей, что важно для матери.

ние на T_c , которое будет зависеть, в том числе и от Z — числа детей. Но в рамках заданного ограничения есть свобода выбора времени ухода за детьми¹⁰.

Доступное множество выборов задается временными и бюджетными ограничениями. В свою очередь, ограничения выбора определены возможностями на рынке труда, нетрудовыми доходами, количеством членов семьи, которые могут помочь ухаживать за ребенком и так далее. Удобно говорить о наборе таких факторов, как «состояние среды», которое включает брачный статус и состав семьи¹¹; доход мужа; уровень общего и специфического человеческого капитала женщины (который может уменьшаться во время отпуска по уходу за ребенком); другие факторы, имеющие отношение к рынку труда. Обозначим это — состояние как S , которое предполагается стохастическим, с распределением, условным на Z ¹².

Таким образом, задача принимает вид:

$$U(\underbrace{C, T_I, T_c}_X, M|Z) \rightarrow \max_{C, T_I, T_c}$$

при выполнении условий:

$$pC \leq w^S T_m + I^S, \quad (1)$$

$$\underline{T}_c^S \leq T_c \leq \bar{T}_c^S, \quad (2)$$

$$T_m + T_I + T_c = 24, \quad (3)$$

где p — уровень цен потребительской корзины; w^S — зарплата женщины в состоянии среды S (распределение зарплат, как компоненты S , зависит от Z)¹³, T_m — время, отработанное на рынке труда; \underline{T}_c^S и \bar{T}_c^S — нижняя и верхняя границы времени ухода за детьми; I^S — располагаемый нетрудовой доход. I^S может быть получен, как заработки и чистые трансферты минус потребление всех членов семьи (кроме матери и детей) плюс чистые трансферты от детей (за всю жизнь).

Можно видеть, что «состояние среды» в этой модели полностью описывается вектором $S = (M, w^S, I^S, \underline{T}_c^S, \bar{T}_c^S) \in \Omega$, где S имеет многомерное условное распределение $F_S(S|Z)$.

Выражая T_m из (3) и подставляя в (1), мы получим линейную систему неравенств вида $A^S X \leq B^S$ (A^S и B^S — матрица и вектор, содержащие $w^S, I^S, \underline{T}_c^S, \bar{T}_c^S$).

Допустим, женщина выбирает между числом детей Z_0 (status quo) и Z_k (плюс k детей). Тогда она предпочтет Z , максимизирующее выражение¹⁴:

$$E_{S|Z} \sup_{X: A^S X \leq B^S} U(X, M|Z) = \int_{\Omega} \sup_{X: A^S X \leq B^S} U(X, M|Z) dF_S(S|Z).$$

¹⁰ Здесь, также как и в классической теории распределения времени (allocation of time theory), женщина выбирает между работой, досугом и уходом за детьми (аналог работы в домохозяйстве). Отличие подхода состоит в том, что в результате ухода за детьми не создается потребительское благо, а как таковой он представляет ценность.

¹¹ Например, количество взрослых членов семьи, которые могут потенциально помочь воспитывать ребенка.

¹² На функцию распределения $F_S(S)$ векторной случайной величины S не накладывается никаких ограничений — распределение некоторых величин может быть вынужденным, дисперсии могут возрастать или уменьшаться по числу детей.

¹³ Например, запас человеческого капитала уменьшается по времени работы дома [Rosenzweig, Wolfin (1980)].

¹⁴ Предполагается полезность по форме фон Неймана–Моргенштерна.

Рассмотрим некоторые свойства такого подхода. Во-первых, дети здесь являются и аргументом полезности (опосредованно временем ухода за детьми) и одновременно условием, определяющим предпочтения относительно потребления и др. Это позволяет учитывать *альтернативную стоимость* детей в более широком смысле. Альтернативная стоимость здесь включает не только потерю часов работы на рынке труда (потерю заработка) во время воспитания детей, но и уменьшение человеческого капитала, которое выражается в меняющемся распределении w ¹⁵.

Во-вторых, распределение S может рассматриваться как субъективное в предположении, что ожидания женщины (оптимистичные или пессимистичные) влияют на выбор числа детей так же, как и предпочтения.

Эмпирическое исследование поможет взглянуть на полезность до и после разрешения неопределенности, т. е. до и после реализации стохастических ограничений. Будем называть эти полезности *ex ante* и *ex post*. Чтобы оценить *ex ante* полезности можно посмотреть на *намерения* завести ребенка — они выявят, какое Z предпочтительней¹⁵, то есть Z , приносящие максимум пользы. По сравнению с фактическими рождениями, намерения имеют преимущество для *ex ante* анализа, так как рождения часто бывают незапланированными и поэтому не всегда могут рассматриваться как результат принятия решений. Полезности *ex post* могут быть выявлены из данных по субъективному благосостоянию женщин с различным числом детей.

Тестируемые гипотезы, которые следуют из литературы и приведенной теоретической концепции, при некоторых предпосылках, следующие. Хорошие перспективы на рынке труда оказывают отрицательное влияние на вероятность рождения ребенка; в урбанизированных районах предпочтение отдается качеству, в сельских — количеству детей; высокие доходы способствуют осуществлению планов по рождению детей; брак делает рождение детей более вероятным; дети улучшают отношения в семье и приносят радость.

Описание данных

Источник данных

В данной работе используются панельные данные РМЭЗ/RLMS, собранные Университетом Северной Каролины¹⁶. Сбор данных имеет целью систематическое наблюдение изменений благосостояния Российских граждан и охватывает множество проблем, касающихся здравоохранения, занятости, доходов. Для РМЭЗ была создана национально репрезентативная выборка населения. Вторая фаза опросов включает 38 регионов России, из них три являются саморепрезентирующими — Москва, Московская область, Санкт-Петербург — по другим регионам выборка не является репрезентативной [Swafford (1997)]. РМЭЗ на настоящий момент является единственной доступной панельной базой данных по российским домохозяйствам; при составлении выборки РМЭЗ был учтен многолетний опыт сбора подобных данных за рубежом. Составители стараются поддерживать панель сбалансированной, например, при переезде семьи в пределах населенного пункта ее находят и опрашивают в следующем раунде; конечно, выбытия не избежать, поэтому в выборку добавляются и новые домо-

¹⁵ Status quo, или с большим количеством детей.

¹⁶ <http://www.cpc.unc.edu/rhms/>

хозяйства. Важной проблемой остается недопредставленность в выборке групп населения с высоким доходом.

В работе используются данные девяти волн последней фазы РМЭЗ: с 5 по 13, соответствующие годам с 1994 по 2004 (данные за 1997 и 1999 годы отсутствуют — обследований не проводилось). Был создан пул наблюдений всех девяти раундов, чтобы исследовать средние, в течение этого периода, связи между переменными.

Переменные, связанные с репродуктивным поведением

Обширная часть анкеты РМЭЗ посвящена вопросам репродуктивного поведения. Она содержит вопросы по репродуктивному здоровью, рождениям, выкидышам, абортам, использованию контрацепции, желаемому количеству детей и т. д. К сожалению, вопросник претерпевал некоторые изменения от раунда к раунду, поэтому данные по некоторым переменным несопоставимы по годам.

На первый взгляд, ключевым индикатором в анализе принятия решений о рождении ребенка должны быть, собственно, рождения за некоторый отчетный период. Однако на основе факта рождения трудно делать какие-либо выводы о принятии решений в прошлом: если факта рождения не было, это не означает, что ребенок не был желаемым в тот период, и, наоборот — рождение ребенка не означает автоматически его желанность. Введение фиктивной переменной на аборт работает здесь немного лучше: по крайней мере, из факта аборта следует практически однозначно, что рождение в рассматриваемый период было нежелательным (при этом отсутствие аборта опять не позволяет делать определенные выводы). То, что эта переменная действительно более релевантна, было показано в работе Рожиной и Бойкова [Рожина, Бойков (2005)]: статистически значимое влияние на нее различных факторов обнаруживалось чаще, чем для переменной рождений.

Еще одна возможность, которую предоставляет нам РМЭЗ, — выявить намерения по данным о желаемом количестве детей: анкета содержит вопрос о том, сколько детей женщина хочет иметь и когда планирует родить следующего ребенка. Формулировка вопросов¹⁷ допускает несколько интерпретаций: можно воспринимать «хотеть иметь n детей» и как «собираются иметь n детей», и как «считать идеальным количеством детей в семье — n ». В силу этого использовать данные по этой переменной нужно с предосторожностью.

Измерители благосостояния

Набор данных по благосостоянию, предоставляемый РМЭЗ, может быть разделен на объективные и субъективные показатели. Объективные данные представлены доходами — зарплатами и социальными выплатами — каждого взрослого члена семьи, доходами целого домохозяйства: от продаж товаров, выплат, процентных и страховых выплат, доходами с капитала, денежные переводы и т. д.; расходами семьи, недвижимостью и товарами длительного пользования в собственности.

Субъективные показатели также представлены в РМЭЗ достаточно полно. Респонденты информируют, довольны ли они своей жизнью в целом, материальным положением, в част-

¹⁷ Вы хотите иметь (еще одного) ребенка? Сколько (еще) детей вы хотите иметь? Когда вы думаете родить (следующего) ребенка, через сколько лет?

ности; ожидают ли улучшения или ухудшения условий жизни; насколько обеспокоены тем, что не смогут себя обеспечивать в ближайшее время и др.

В нашем анализе мы обращаем внимание на трансформацию субъективных показателей в результате таких изменений семейного положения, как появление ребенка.

Эмпирическая часть

Ex ante: анализ намерений, планов и реализаций

В эмпирической части работы мы будем рассматривать сразу несколько переменных, связанных с решением о деторождении: заявленные намерения родить детей в ближайшие два года, не заводить детей, попытки забеременеть в течение месяца до интервью. Эти три показателя поочередно выступают в роли бинарной зависимой переменной логит-регрессии:

$$\text{Prob}(Y_i = 1 | X_i) = \Lambda(X_i'\beta),$$

где $i = 1, 2, 3$. Оценки коэффициентов найдены методом максимального правдоподобия.

По нашей выборке, 35% женщин репродуктивного возраста указывали, что они не собираются когда-либо (больше) рожать детей. За пределами рассмотрения в этой секции остались наблюдения с нечеткими или слишком отдаленными по времени репродуктивными планами.

Влияние регрессоров на желание и, напротив, нежелание иметь детей симметрично, хотя две категории не альтернативны друг другу по построению. Наиболее сильное влияние оказывает количество уже имеющихся детей, оно вполне предсказуемо: отрицательное. Построив отдельные регрессии для выборок женщин: бездетных и имеющих одного ребенка, мы обнаружили, что для последней группы семейный доход намного сильнее влияет на желание иметь детей. Таким образом, подтверждается известный факт, что для повышения рождаемости эффективнее создавать денежные стимулы для женщин, уже имеющих детей. По линуом возраста является сильным *предиктором* для всех зависимых переменных, но в особенности — для нежелания/невозможности иметь (еще) детей. Что касается брачного статуса, то было замечено, что практически во всех регрессиях фиктивная переменная только на официально оформленный брак работала хуже, чем переменная на официальный или гражданский брак; это подразумевает, что принципиальным является наличие партнера, а не юридический статус отношений. Наиболее склонными заявлять о намерении завести ребенка оказываются замужние¹⁸ женщины, имеющие опыт работы и высшее образование. Все эти три характеристики, рассмотренные в рамках нашей теоретической концепции, соответствуют более вероятной реализации благоприятных бюджетных и временных ограничений. Имея более широкий выбор после рождения ребенка, женщины с лучшими перспективами на рынке труда скорее пойдут на то, чтобы его завести.

Из женщин, решившихся родить ребенка в ближайшие два года, около трети фактически пытались забеременеть в течение месяца до интервью. Отсутствие партнера и наличие/количество детей отрицательно влияли на вероятность этого факта. Интересно, что такие факторы, как опыт работы для замужних женщин, высшее образование и жизнь в городе, отрицательно сказывались на том, что женщина, планирующая завести ребенка в ближайшее

¹⁸ Здесь и далее, под браком подразумевается гражданский/консенсуальный или зарегистрированный.

время, фактически предпринимала попытки, направленные на беременность; при этом те же самые факторы положительно связаны с намерениями завести ребенка.

Таблица 1

Результаты логит-регрессии

Переменная	PLAN		NPLAN		TGP	
	Коэфф.	Test-statistic	Коэфф.	Test-statistic	Коэфф.	Test-statistic
Количество уже имеющихся детей	-0,84	312,86***	0,42	334,60***	-0,41	17,23***
Семейный доход на человека	0,12	53,38***	-0,15	96,82***	0,01	0,05
Семейный доход	-0,03	27,83***	0,02	25,53***	0,00	0,23
Городская местность	0,08	1,81	-0,10	7,34***	-0,51	18,50***
Возраст	1,49	63,21***	-1,31	235,98***	0,20	0,22
Возраст ²	-0,04	46,92***	0,05	255,39***	-0,01	0,32
Возраст ³	4E-04	28,51***	-5E-04	239,73***	1E-04	0,59
Опыт работы	1,28	89,20***	-0,18	6,32**	0,56	2,30
Высшее образование	0,14	3,96**	-0,07	1,85	-0,39	7,70***
Замужем	1,67	120,21***	-0,59	36,40***	2,37	39,64***
Опыт работы и замужество	-1,06	43,15***	0,40	14,69***	-1,25	9,58***
Константа	-18,2	112,84***	10,96	202,47***	-3,52	0,79
Размер и описание выборки	16 962 (женщины репродуктивного возраста) ¹⁹		16 962 (женщины репродуктивного возраста)		1900 (те, у кого PLAN = 1)	
Кол-во единиц	1900		8673		616	

*, **, *** — уровни значимости — 10%, 5%, 1%-й соответственно.

PLAN — фиктивная переменная, принимающая значение 1, если женщина планировала (еще одного) ребенка в течение ближайших двух лет;

NPLAN — фиктивная переменная, принимающая значение 1, если женщина не планировала (еще) детей;

TGP — фиктивная переменная, принимающая значение 1, если женщина пыталась забеременеть за последние 30 дней.

Рассмотрим выборку женщин, родивших между двумя последовательными интервью, и то, как они отвечали на вопросы о намерениях в опросе, предшествующем рождению.

Оказалось, что большое число детей связано с незапланированными рождениями: чем больше детей, тем вероятнее мать новорожденного говорила до его появления, что не желает иметь (больше) детей. Напротив, что делает рождения запланированными — это наличие мужа²⁰ в момент предшествующего рождению интервью, высшего образования и опыта работы. Замужество после рождения ребенка также положительно связано с планированием, но не связано с указанием на нежелание иметь детей когда-либо. Не связаны с планированием доходы, возраст и факт проживания в городской или сельской местности.

¹⁹ Результаты изменятся несущественно, если мы включим только сексуально активных женщин.

²⁰ Официальный или гражданский брак.

Результаты логит-регрессии для выборки женщин,
родивших между двумя интервью

Переменная	Прошрое значение PLAN		Прошрое значение NPLAN	
	Коэффициент	Test-statistic	Коэффициент	Test-statistic
Количество уже имеющих детей	-0,85	15,34	0,37	8,18***
Семейный доход	-0,01	1,05	0,01	1,32
Городская местность	0,29	1,88	-0,32	2,56
Возраст	0,21	1,43	0,14	2,42
Возраст ²	-4E-03	1,68	-1E-03	0,97
Опыт работы	0,56	2,95*	-0,81	7,78***
Высшее образование	0,53	4,10**	-0,87	7,76***
Замужем	0,80	3,61*	-0,04	0,01
Замужем в прошлый период	0,62	6,16**	-0,76	10,87***
Константа	-4,22	3,27*	-2,54	3,87**
Размер выборки	571		571	
Количество единиц	177		175	

Применение моделей длительности для анализа выхода из бездетности

Здесь мы моделируем возраст женщины при рождении первого ребенка («выход из бездетности») как случайную величину, связанную статистически с индивидуальными факторами — доход, брачный статус, образование и т. д. В терминах модели длительности рождение ребенка является терминальным событием (terminal event). Для некоторых женщин время терминального события не наблюдаемо — в том случае, если первый ребенок рождается после того, как прекращается сбор данных или если женщина остается бездетной. Наблюдения, в которых терминальное событие не произошло вплоть до последнего сбора данных, включаются в выборку и рассматриваются, как цензурированные наблюдения. Другая проблема связана с женщинами, родившими первого ребенка до первого опроса. Хотя момент терминального события для них можно восстановить, данные по индивидуальным характеристикам на тот момент все равно недоступны. Следовательно, такие наблюдения в выборку не включены.

а) параметрический подход

Сначала методом максимального правдоподобия мы оценили параметры нескольких спецификаций распределения вероятности терминального события. Далее, выбрав в качестве наиболее подходящего распределение Вейбулла, мы строим на его основе пропорциональную модель хазарда²¹ — условную вероятность выхода из бездетности (при условии отсутствия детей к данному возрасту t):

$$\lambda(t, X) = \lambda_0(t) \cdot e^{X\beta} = \gamma \alpha t^{\alpha-1} \cdot e^{X\beta},$$

²¹ В русскоязычном варианте термину *hazard rate* соответствует *интенсивность отказов*.

где $\lambda_0(t)$ — базовый хазард, t — возраст, X — индивидуальные характеристики. Функция правдоподобия, которую мы максимизируем по параметрам α , γ и β следующая:

$$\ln L = \sum_i d_i (\ln \gamma + \ln \alpha + (\alpha - 1) \ln t_i + X_i \beta) - \sum_i \gamma t_i^\alpha e^{X_i \beta} \rightarrow \max_{\alpha, \gamma, \beta}$$

где $d_i = 1$ соответствует наблюдениям с известным возрастом рождения первого ребенка, а $d_i = 0$ — цензурированным наблюдениям [Kiefer (1988)].

б) полупараметрический подход

Здесь условная вероятность выхода из бездетности моделируется, как полупараметрический пропорциональный хазард. Подход подразумевает, что индивидуальный хазард равен произведению хазарда соответствующей возрастной группы и некоторой функции от индивидуальных характеристик. В нашем случае такой функцией будет экспонента от линейной комбинации регрессоров — эта спецификация полупараметрической модели называется регрессией Кокса: $\lambda(t, X) = \lambda_0(t) \cdot e^{X\beta}$. (Здесь $\lambda_0(t)$ — хазард возрастной группы t , который не задан как аналитическая функция). Предпосылкой является то, что те или иные характеристики оказывают одинаковое (повышающее либо понижающее) влияние на хазард для всех возрастных групп: эту предпосылку мы обсудим ниже. Пропорциональные модели хазарда не накладывают никаких ограничений на его функциональную форму, что является, пожалуй, их главным преимуществом по сравнению с параметрическими моделями — особенно очевидным в присутствии когортных эффектов. В регрессии Кокса не оценивается базовый хазард, то есть зависимость условной вероятности от возраста. Исследуется только зависимость ее от индивидуальных характеристик.

Пропорциональность хазарда является достаточно сильной предпосылкой, которая может не выполняться в реальности. Например, для молодых женщин относительный эффект карьерных перспектив будет, возможно, сильнее, чем для женщин старшего возраста. Учесть подобные эффекты помогает регрессия Кокса с переменными регрессорами, однако в нашем случае наблюдений недостаточно, чтобы получить хорошие оценки этим методом. Вообще, по имеющейся выборке, которая охватывает 10 лет, т. е. примерно одну треть репродуктивного периода, когортные эффекты оценить трудно. Таким образом, в дальнейшем анализе мы принимаем предпосылку о пропорциональном действии регрессоров на хазард в различных возрастах и не рассматриваем женщин разных поколений.

Мы обращаем особое внимание на лагированные данные, т. е. на значения переменных (например, брачный статус или опыт работы) до потенциального рождения ребенка. Эти переменные интерпретируются как предикторы вероятности первого рождения, и помогают проверять выводы экономической теории, например, негативный эффект высокой альтернативной стоимости детей на вероятность рождения.

Данные текущего раунда, в отличие от лагированных, позволяют изучить последствия появления первого ребенка. В частности, вступление в брак с большой вероятностью происходит в течение того же периода, что и рождение ребенка.

Характеристики человеческого капитала

Одним из факторов, определяющих альтернативную стоимость детей, является уровень образования потенциальной матери. По результатам исследований российского рынка труда, наиболее принципиальным является наличие высшего образования. Например, стати-

стически значимого превышения заработной платы у людей с окончанным средним образованием над зарплатой людей с неоконченным средним — не обнаружено; аналогично, не зафиксировано отдачи и от ученой степени, по сравнению с университетским образованием. Поэтому мы считаем достаточным, включать в регрессии только фиктивную переменную на высшее образование. Эта переменная оказывает устойчивое отрицательное влияние на условную вероятность появления первого ребенка во всех спецификациях, что согласуется с экономической теорией. Итак, наш первый результат: женщина с высшим образованием, при прочих равных, с большей вероятностью остается бездетной.

Мы также исследовали влияние фиктивной переменной, контролировавшей наличие опыта работы в предыдущем раунде. Выявление связи между наличием опыта на рынке труда и вероятностью рождения первого ребенка позволяет понять природу выбора между работой и детьми. Другими словами, мы пытаемся ответить на вопрос, стремятся ли женщины, прежде чем рожать детей, закрепиться на рынке труда, обеспечив себе тем самым более легкое возвращение к занятости после декретного отпуска? Результаты показывают, что это не так: женщина родит своего первого ребенка с большей вероятностью, если у нее вообще не было опыта работы. Таким образом, во-первых, российские женщины часто сразу выбирают между детьми и работой в принципе; во-вторых, подтверждается гипотеза существенности *альтернативной стоимости* детей, которая, при прочих равных, выше для работавших когда-либо женщин.

Включение в регрессию фиктивной переменной «высшее образование» (в/о) и одновременно переменной «опыт работы» позволяет упорядочить по предсказанной вероятности следующие случаи (в порядке убывания вероятности): отсутствие в/о и опыта; в/о без опыта; опыт без в/о; наличие и в/о, и опыта работы.

Брачный статус

Брачный статус также имеет большое значение. Во-первых, что вполне ожидаемо, высокая вероятность положительно связана с замужеством в конце периода. Тем не менее, в том, что касается начала периода, эффект обратный, т. е. оказывается, что для незамужних женщин вероятность родить первого ребенка больше. Пробуя включать различные переменные для рода деятельности, мы замечаем, что этот эффект не работает для студенток; сам по себе факт обучения не увеличивает и не уменьшает вероятность рождения первого ребенка. Для остальных женщин, таким образом, если произошло рождение между моментами t и $t+1$, то наиболее вероятной ситуацией является отсутствие мужа в момент t и замужество в $t+1$.

Доходы

В регрессиях использовались общий и подушевой семейный доход, поправленные на инфляцию, а также произведения доходов и различных фиктивных переменных, чтобы посмотреть, как доход влияет на вероятность рождения в различных группах. Эффекты дохода в начале периода оказались незначимыми в целом и для отдельных групп, которые мы рассматривали, кроме одной — незамужних женщин: для них подушевой доход домохозяйства оказывал отрицательное влияние на hazard. То есть чем богаче семья, в которой живет незамужняя женщина, тем меньше, при прочих равных, вероятность рождения первого ребенка (заметим, что эффекты высшего образования и опыта работы учтены отдельно).

В конце периода, как и следовало ожидать, т. е. с рождением ребенка, подушевой доход падает.

Субъективное благосостояние

Даже при учете эффектов фактического дохода, чистое влияние субъективного восприятия остается. Удовлетворение жизнью в начале периода оказывает положительное влияние на hazard, но ответ на тот же вопрос в конце периода различно связывается с рождением ребенка для групп замужних и незамужних женщин (речь идет о брачном статусе в конце периода). Так, знаки коэффициентов показывают, что женщины, родившие детей и имеющие мужа в момент $t+1$, чувствуют себя лучше, чем те, кто не рожал (контрольная группа); но незамужние матери новорожденных менее довольны жизнью, чем контрольная группа. На основании этого можно заключить, что не сами по себе дети, а скорее создание семьи приносит счастье.

Другой эффект, который проявился в данных: как замужние, так и незамужние женщины, недавно родившие ребенка, больше обеспокоены своим материальным положением в ближайшем будущем, чем контрольная группа; для незамужних матерей эта обеспокоенность, как можно было ожидать, сильнее.

Заключение

Общим результатом нашего исследования является неоднозначное влияние наличия детей на восприятие счастья. В долгосрочной перспективе, тем не менее, похоже, что удовлетворенность жизнью уменьшается в зависимости от числа детей. В краткосрочном плане, влияние рождения ребенка противоположно по знаку в зависимости от брачного статуса. Это предполагает, что женщины, в среднем, не рады растить детей без мужа.

Далее мы приходим к выводу, что альтернативные издержки важны как для планируемых, так и для фактических рождений; что касается доходов, то они не оказывают никакого устойчивого влияния. Высшее образование производит двойственный эффект: с одной стороны, женщины с высшим образованием чаще заявляют о планах иметь детей и реже говорят об обратном, но что касается реализации этих намерений, то здесь диплом является скорее препятствием. Таким образом, если диплом подразумевает высокие альтернативные издержки, то стандартная экономическая теория подтверждается российскими данными. То же относится и к опыту работы.

Образованные женщины более последовательны в том смысле, что их дети редко бывают незапланированными. Противоположностью могут служить семьи с большим числом детей. Также среди тех, кто собирался иметь детей, аборт чаще делают именно многодетные матери.

Ожидания относительно будущего у женщины, которые мы предполагали крайне важными, оказались действительно релевантными, если они измерялись объективными показателями (например, уровень образования). Но высказывание опасений относительно будущего материального положения не было связано ни с планами, ни с реализацией рождений.

Влияние нетрудовых доходов не вполне предсказуемо. Высокие доходы не увеличивают вероятность рождения ребенка, но заставляют чаще заявлять о намерениях иметь детей. Теоретически, доходы должны, напротив, способствовать реализации уже имеющихся планов.

Оценка вероятности выхода из бедности между моментами t и $t+1$

	Среднее выборки	Коэффи- циент	Коэффи- циент	Коэффи- циент	Коэффи- циент
Высшее образование ($t+1$)	0,16	-1,42***	-1,71***	-1,40***	-1,31***
Наличие опыта работы (t) — фиктивная пе- ременная)	0,64	-1,45***	-1,44***	-1,49***	-1,56***
Высшее образование ($t+1$) * Наличие опыта работы (t)	0,15	1,33***	1,57**	1,27***	1,19**
Замужем ($t+1$)	0,46	2,11***	2,14***	2,09***	3,62***
Замужем (t)	0,42	-0,88***	-0,48***	-0,48***	-0,96***
Студентка (t)	0,16	0,29	0,17	0,19	0,18
Студентка (t) * Замужем (t)	0,02	0,98***	1,38***	1,03***	0,86**
Размер домохозяйства (t)	3,67	-0,58***	-0,57***	-0,57***	-0,60***
Размер домохозяйства ($t+1$)	3,63	0,56***	0,58***	0,56***	0,58***
Душевой доход семьи ($t+1$)	2,61	-0,06**	-0,04	-0,07***	-0,07**
Городская местность	0,70	-0,02	-0,01		-0,02
Не замужем (t) * Душевой доход (t)	1,16	-0,22***			-0,22***
Замужем (t) * Душевой доход (t)	0,99	0,02			0,02
Нет опыта работы (t) * Душевой доход (t)	0,62		-0,04		
Есть опыт работы (t) * Душевой доход (t)	1,42		0,00		
Городская местность * Душевой доход (t)	1,71			0,01	
Сельская местность * Душевой доход (t)	0,45			-0,08	
Замужем ($t+1$) * Удовлетворенность жизнью ($t+1$)	1,46				0,10*
Не замужем ($t+1$) * Удовлетворенность жиз- нью ($t+1$)	1,71				-0,34**
Удовлетворенность жизнью (t)	3,26				0,21***
Беспокойство о будущем ($t+1$)	2,07				0,15***
Беспокойство о будущем (t)	2,06				0,02
Рождений в выборке		421	350	421	415
Цензурированные (нет рождения)		6946	5692	6946	6702
Всего		7367	6042	7367	7117

Список литературы

Рощина Я. М., Бойков А. В. Факторы фертильности в современной России. 2005. № 05/04.

Becker G. Demographic and Economic Change in Developed Countries. N.J.: Princeton University Press, 1960.

Becker G., Lewis H. G. On the Interaction between the Quality and the Quantity of Children // *The Journal of Political Economy*. 1973. Vol. 81. № 2.

- Blake J. Are Babies Consumer Durables?: A Critique of the Economic Theory of Reproductive Motivation // *Population Studies*. 1968. Vol. 22. № 1.
- Browning M. Children and Household Economic Behavior // *Journal of Economic Literature*. 1992. № 30.
- Friedman, Hechter, Kanasawa. A Theory of the Value of Children. Demography. 1994. Vol. 31. № 3.
- Groat, Giordano, Cernkoveich, Pugh, Swinford. Attitudes to war Childbearing among Young Parents // *Journal of Marriage and Family*. 1997. Vol. 59. № 3.
- Grossbard-Schechtman S. On the Economics of Marriage: A Theory of Marriage, Labor, and Divorce. Westview, Boulder, Colorado. 1993.
- Heaton, Jacobson, Holland. Persistence and Change in Decisions to Remain childless // *Journal of Marriage and Family*. 1999. Vol. 61. № 2.
- Heckman, J. J., J. R. Walker. The Relationship Between Wages and Income and the timing and Spacing of Births. *Econometrica*. 1990. Vol. 58. № 6.
- Hoem B., Jan M. Hoem. The Impact of Women's Employment on Second and Third Births in Modern Sweden/ *Population Studies*. 1989. Vol. 43. № 1.
- Hotz V. J., J. A. Klerman, R. J. Willis. The Economics of Fertility in Developed Countries in: Rosenzweig and Stark // *Handbook of Population and Family Economics*. 1997.
- Kiefer N. M. Economic Duration Data and Hazard Functions // *Journal of Economic Literature*. 1988. Vol. 26. № 2.
- LaRossa R., LaRossa M. Transition to Parenthood. Newbury Park, CA: Sage.
- Lehrer, Grossbard-Shechtman, Leasure. Comment on «A Theory of the Value of Children»/Demography. 1996. Vol. 33. № 1.
- Leibowitz A. Home Investments in Children // *Journal of Political Economy*. 1981. Vol. 82.
- Marini M. M. Effects of the Number and Spacing of Children on Marital and Parental Satisfaction / Demography. 1980. Vol. 17. № 3.
- Mincer J. Labor Force Participation of Married Women / Aspects of Labor Economics. Princeton University Press, 1962.
- Montgomery M. and J. Trussel. Models of Marital Status and Childbearing / *Handbook of Labor Economics*. Amsterdam. 1986.
- Myers S. M. Marital Uncertainty and Childbearing / *Social Forces*. 1997. Vol. 75. № 4.
- Rosenzweig M. R. Welfare, Marital Prospects and Nonmarital Childbearing // *Journal of Political Economy*. 1999. Vol. 107. № 6.
- Rosenzweig M. R., K. I. Wolfin. Life-Cycle Labor Supply and Fertility: Causal Inferences from Household Models. 1980. Vol. 88. № 2.
- Schoen, Astone, Rothert, Standish, Kim. Women's Employment, Marital Happiness and Divorce. *Social Forces*. 2002. Vol. 81. № 2.
- Schultz T. P. A Preliminary Survey of Economic Analyses of Fertility // *American Economic Review*. 1973. Vol. 60. № 2.
- Schulz T. P. Demand for Children in Low Income Countries / *Handbook of Population and Family Economics*. 1997.
- Swafford M.: Sample of the Russian Federation Rounds V, VI, and VII of the Russian Longitudinal Monitoring Survey. Technical Report. 1997
- Weiss Y., R. Willis. Children as Collective Goods in Divorce Settlements // *Journal of Labor Economics*. 1985.
- Willis R. A Theory of Out-of-Wedlock Childbearing // *Journal of Political Economy*. 1999. Vol. 107. № 6.